

**LAPORAN PENELITIAN UNGGULAN PERGURUAN TINGGI
TAHUN ANGGARAN 2012**



JUDUL PENELITIAN:

MEKANISME PENINGKATAN EKSPRESI *FIBROBLAST GROWTH FACTOR 2* DAN OSTEOKALSIKIN SEBAGAI STIMULASI AKTIFITAS OSTEOKLAS ALVEOLAR RIDGE AKIBAT INDUKSI KOMBINASI ALOE VERA DAN GRAFT.

UTARI KRESNOADI

**Dibiayai oleh DIPA Universitas Airlangga ,sesuai dengan Surat Keputusan
Rektor Tentang Kegiatan Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi Tahun Anggaran 2012**

Nomor : 2613/H3/KR/2012,Tanggal 9 Maret 2012

**UNIVERSITAS AIRLANGGA
2012**

ABSTRAK

Untuk pembuatan gigitiruan diperlukan *ridge yang prominent*, diperlukan suatu preservasi pada soket pencabutan gigi untuk mencegah terjadinya resorpsi tulang alveol akibat trauma pencabutan. Suatu inovasi modifikasi bahan yang diduga secara empiris dapat mengurangi peradangan karena trauma pencabutan adalah berupa kombinasi *xenograft concelous bovine* dan *aloevera* yang merupakan biogenik stimulator untuk merangsang dan mempercepat pertumbuhan tulang *alveolar ridge*, setelah pencabutan gigi.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui mekanisme terjadinya proses peningkatan pembentukan tulang alveol dengan pemberian kombinasi *xenograft concelous bovine* dan *aloevera gel* dan menghambat terjadinya proses resorpsi pada *alveolar ridge*. Metode penelitian untuk menjawab permasalahan yaitu dengan melakukan pemberian kombinasi *xenograft concelous bovine* dan ekstrak *aloevera* setelah pencabutan gigi pada soket *Cavia cabaya*. Kemudian dilakukan pemeriksaan imunohistokimia ekspresi *FGF2* dan Osteokalsin sebagai produk pertumbuhan sel osteoblas.

Kesimpulan penelitian ini : Terjadi peningkatan ekspresi *FGF2* dan Osteokalsin pada stimulasi osteoblas dan fibroblas serta penurunan osteoklas pada *alveol ridge*

Keywords: Ekspresi *FGF2* dan Osteokalsin, Stimulasi aktifitas osteoblas, *alveolar ridge*, kombinasi *Aloe vera* dan graft

ABSTRACT

To made a denture a successfull, *prominent ridge* is needed. Thus, we need preservation on tooth extraction socket in order to prevent alveol bone resorption caused by revocation trauma. An innovative modification of the material empirically suspected to be able reduce inflammation caused by the revocation trauma is a combination of *xenograft concelous bovine* and *aloe vera*, a biogenic stimulator stimulating and accelerating the growth of *alveolar ridge* bone after tooth extraction.

The purpose of the research: The research is aimed to determine the mechanism of the process of the increasing alveol bone formation by inducing the combination xenograft concelous bovine and aloe vera gel in order to inhibit the resorption of alveolar ridge.

The method of the research: To address the problems, the combination of xenograft concelous bovine and aloe vera extract was induced into the tooth extraction sockets of *Cavia cabayas*. Afterwards, immunohistochemical examination was conducted to examine the expressions of FGF2 and osteocalcin, as the product of the growth of osteoblasts.

The conclusion of the research: It may be concluded that the induction of the combination of *xenograft concelous bovine* and *aloe vera* into the tooth sockets can enhance the growth expressions of FGF2 and osteocalcin as the product of osteoblasts, thus, the growth of alveol bone was increased, the osteoclasts lowered, and the osteoblasts were increased.

Key words : Expression of FGF2 and Osteocalcin ,Stimulation of osteoblast activity, Alvaeolar ridge, Combination of *Aloe vera* and graft